淡江大學 1 1 1 學年度第 2 學期課程教學計畫表

課程名稱	演算法	授課 教師	陳啓禎 CHI-JEN CHEN
	ALGORITHMS		
開課系級	資工二 C	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TEIXB2C		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育		
系 (所) 教育目標			
<p>一、通達專業知能。</p> <p>二、熟練實用技能。</p> <p>三、展現創意成果。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 程式設計應用能力。(比重：40.00)</p> <p>B. 數學推理演繹能力。(比重：15.00)</p> <p>C. 資訊系統實作能力。(比重：15.00)</p> <p>D. 網路技術應用能力。(比重：15.00)</p> <p>E. 資訊技能就業能力。(比重：15.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：10.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：30.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>4. 品德倫理。(比重：20.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：15.00)</p> <p>6. 樂活健康。(比重：5.00)</p> <p>7. 團隊合作。(比重：5.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：5.00)</p>			

課程簡介	本課程教授演算法設計與效率分析，著重在較實用的方法上。主題包括：mathematical notation、sorting、searching、hashing、greedy method、divide-and-conquer、dynamic programming、backtracking、branch-and-bound, and computational complexity.
	This course is to introduce techniques for the design and analysis of efficient algorithms, emphasizing methods useful in practice. Topics include mathematical notation, sorting, searching, hashing, greedy method, divide-and-conquer, dynamic programming, backtracking, branch-and-bound, and computational complexity.

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	學生學習如何精確的瞭解與描述問題	Students learn how to formulate problems precisely.
2	學生學習特定的演算法設計技巧並學習如何應用	Students learn specific algorithm design techniques and how to apply them.
3	學生學習如何分析演算法的效能與正確性	Students learn how to analyze algorithms in efficiency and correctness.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	ABCDE	12345678	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作
2	認知	A	2	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作
3	認知	A	2	講述、討論	測驗、作業、討論(含課堂、線上)、實作

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	112/02/13~ 112/02/19	Introduction / Algorithms: Efficiency, Analysis, and Order	
2	112/02/20~ 112/02/26	Algorithms: Efficiency, Analysis, and Order	
3	112/02/27~ 112/03/05	Divide-and-Conquer	

4	112/03/06~ 112/03/12	Divide-and-Conquer	
5	112/03/13~ 112/03/19	Divide-and-Conquer	
6	112/03/20~ 112/03/26	Dynamic Programming	
7	112/03/27~ 112/04/02	Dynamic Programming	
8	112/04/03~ 112/04/09	教學觀摩	
9	112/04/10~ 112/04/16	Dynamic Programming	
10	112/04/17~ 112/04/23	期中考試週	
11	112/04/24~ 112/04/30	The Greedy Approach	
12	112/05/01~ 112/05/07	The Greedy Approach	
13	112/05/08~ 112/05/14	The Greedy Approach	
14	112/05/15~ 112/05/21	Backtracking	
15	112/05/22~ 112/05/28	Backtracking	
16	112/05/29~ 112/06/04	Branch-and-Bound	
17	112/06/05~ 112/06/11	Branch-and-Bound	
18	112/06/12~ 112/06/18	期末考試週	
修課應 注意事項	1.出席率納入平時成績之計算，點名次數不固定，請假請事先告知。 2.平時課堂多Q&A互動，同學請踴躍參與，會加分於平時成績。 3.缺席隨堂考者需持正式假單補請假，未請假則以零分計。		
教學設備	電腦、投影機		
教科書與 教材	Foundations of Algorithms, 5/e, Richare E. Neapolitan, Jones and Bartlett, 2015.		
參考文獻			
批改作業 篇數	篇（本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫）		
學期成績 計算方式	◆出席率： % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈實習課〉：10.0 %		

備考

「教學計畫表管理系統」網址：<https://info.ais.tku.edu.tw/csp> 或由教務處
首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。

※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。